

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:			
EADS DEUTSCHLAND GMBH Patentabteilung D-81663 München ALLEMAGNE	Patentabteilung Eing.: 06. Okt. 2005 MUE z. Erledigung: Frist: 11.05.06	AV	MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT (Regel 71.1 PCT)
		Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 05.10.2005	

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P611054/WO/1		WICHTIGE MITTEILUNG	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002425	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.11.2003	
Anmelder EADS DEUTSCHLAND GMBH et al.			

- Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG


Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

BEST AVAILABLE COPY



Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde	Bevollmächtigter Bediensteter
 Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Schmethüsen, S Tel. +49 89 2399-2567

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P611054/WO/1	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/002425	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.11.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C22C21/08, C22C21/02		
Anmelder EADS DEUTSCHLAND GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 20.05.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.10.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Patton, G Tel. +49 89 2399-2059 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

30/579075
Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002425

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-16 in der nach Artikel 19 geänderten Fassung (ggf. mit einer Erklärung)

1 eingegangen am 16.09.2005 mit Schreiben vom 15.09.2005

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
 - ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002425

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-16 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche |
| | Nein: Ansprüche 1-16 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-16 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit
und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

Die eingereichten Änderungen scheinen die Erfordernisse der Artikel 19 und 34(2)(b) PCT zu erfüllen.

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1998, Nr. 02, 30. Januar 1998 -&
JP-A-09 279280, 28. Oktober 1997 & WPI/Derwent Zusammenfassung,
AN-1998-015156

1. Unabhängiger Produktanspruch 1

Das Dokument D1 offenbart eine Legierung, Beispiel 150, Tabelle 7, Seite 9, deren Zusammensetzung mit Ausnahme des Zn-Gehalts völlig in die beanspruchte Zusammensetzung fällt (D1, PAJ und WPI/Derwent Zusammenfassungen).

Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu.

Es ist jedoch der Beschreibung der gegenwärtigen Anmeldung nicht zu entnehmen, welche Aufgabe dieses Unterscheidungsmerkmal löst. In Bezug auf den beanspruchten Zn-Gehalt wird tatsächlich kein technischer Effekt gezeigt oder erwähnt. Ferner liegen wegen des Zn-Gehaltes alle Ausführungsbeispiele der Anmeldung (siehe Tabelle 1 auf Seite 7) außerhalb des Schutzbereichs von Anspruch 1.

Somit kann keine erfinderische Tätigkeit für den Gegenstand des Anspruchs 1 anerkannt werden (Art. 33(3) PCT).

Bemerkungen:

Es wird angemerkt, daß die untere Bereichsgrenze des Elements Ti im Verunreinigungsbereich liegt. Ti wird daher als fakultativ betrachtet.

Es wird ferner angemerkt, daß punktuelle Offenbarungen, wie z.B. der Si-Gehalt von 1.0 Gew.% des Beispiels 150 von D1, aufgrund Reproduzierbarkeit und Meßfehler als Bereich um diesen Punkt angesehen werden. Deshalb kann die beanspruchte untere Grenze von ">1,0 Gew.-% Si" nicht als Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem von D1 offenbarten Beispiels 150 angesehen werden.

2. Unabhängige Verwendungsansprüche 14-16

- 2.1. Die Verwendungsansprüche 14-15 definieren keine bestimmten Verwendungen, weil sie eine allgemeine Verwendung eines Produkts beanspruchen, welches durch sein Verfahren zur Herstellung definiert ist. Die Verfahrensmerkmale beschränken so einen Anspruch jedoch nicht, außer wenn daraus zweifelsfrei klare Eigenschaften des Produkts ableitbar sind, was hier nicht der Fall ist.

Deshalb wird im Licht der o.g. Argumente gegen Anspruch 1 der Gegenstand der Ansprüche 14-15 als nicht erfinderisch betrachtet (Art. 33(3) PCT).

- 2.2. D1 offenbart die Verwendung der bekannten Legierung als Bauteil (D1, WPI/Derwent Zusammenfassung). Deshalb sind alle Merkmale des Anspruchs 16 aus D1 bekannt. Im Licht der o.g. Argumente gegen Anspruch 1 wird daher dessen Gegenstand als nicht erfinderisch betrachtet (Art. 33(3) PCT).

Es wird angemerkt, daß der im Anspruch 16 benutzte Begriff "warmfeste Sicherheitsbauteile" sehr breit ist und deshalb alle Typen von Bauteilen umfaßt.

3. Abhängige Ansprüche 2-13

Die abhängigen Ansprüche 2-13 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:

- Die gleiche Begründung wie die, die unter Absatz 1 gegen Anspruch 1 angegeben sind, gelten auch gegen Ansprüche 2-7, 9-13 (Artikel 33(3)PCT).

Es wird angemerkt, daß der Fachmann aufgrund der in D1 angegebenen technischen, beispielhaften, punktuellen Offenbarungen für Si ernsthaft in Betracht ziehen würde, die technische Lehre des bekannten Dokuments im Überschneidungsbereich für Si, insbesondere auf den im Anspruch 3 beanspruchten Bereich, anzuwenden (D1, Zusammenfassungen; Beispiele 1-187, Tabellen 1-9).

- Es ist aus der gesamten Anmeldung nicht klar, zu welcher zu lösende Aufgabe das in Anspruch 8 angegebene Unterscheidungsmerkmal "mindestens 0.001 Gew.-% Gd" gegenüber D1 führen könnte (Artikel 33(3) PCT).
4. Es wird schließlich angemerkt, dass der abhängige Anspruch 11 wegen dem Zn-Gehalt im Widerspruch zu Anspruch 1 steht (Art. 6 PCT).

Neu gefasster Patentanspruch 1

1. Aluminium-Gusslegierung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung
zumindest aus

- 1,0 – 8,0 Gew.-% Magnesium (Mg),
- > 1,0 – 4,0 Gew.-% Silizium (Si),
- 0,01 – < 0,5 Gew.-% Scandium (Sc),
- 0,005 – 0,2 Gew.-% Titan (Ti),
- 0,05 – < 0,1 Gew.-% Zink (Zn),
- 0 – 0,5 Gew.-% eines Elementes oder einer Elementengruppe ausgewählt
aus der Gruppe bestehend aus Zirkon (Zr), Hafnium (Hf), Molybdän (Mo),
Terbium (Tb), Niob (Nb), Gadolinium (Gd), Erbium (Er) und Vanadium (V),
- 0 – 0,8 Gew.-% Mangan (Mn),
- 0 – 0,3 Gew.-% Chrom (Cr),
- 0 – 1,0 Gew.-% Kupfer (Cu),
- 0 – 0,6 Gew.-% Eisen (Fe),
- 0 – 0,004 Gew.-% Beryllium (Be)

sowie Aluminium als Rest mit weiteren Verunreinigungen einzeln max. 0,1 Gew.-%
und insgesamt max. 0,5 Gew.-%.

P611054/WO

amtl. Az.: PCT/DE 2004/002425
Änderungen nach Art. 19 PCT
18. Mai 2005

AP2004002425 11 MAY 2006

Patentansprüche

1. Aluminium-Gusslegierung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung zumindest aus

- 1,0 – 8,0 Gew.-% Magnesium (Mg),
- > 1,0 – 4,0 Gew.-% Silizium (Si),
- 0,01 – < 0,5 Gew.-% Scandium (Sc),
- 0,005 – 0,2 Gew.-% Titan (Ti),
- 0,001 – < 0,1 Gew.-% Zink (Zn),
- 0 – 0,5 Gew.-% eines Elementes oder einer Elementengruppe ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Zirkon (Zr), Hafnium (Hf), Molybdän (Mo), Terbium (Tb), Niob (Nb), Gadolinium (Gd), Erbium (Er) und Vanadium (V),
- 0 – 0,8 Gew.-% Mangan (Mn),
- 0 – 0,3 Gew.-% Chrom (Cr),
- 0 – 1,0 Gew.-% Kupfer (Cu),
- 0 – 0,6 Gew.-% Eisen (Fe),
- 0 – 0,004 Gew.-% Beryllium (Be)

sowie Aluminium als Rest mit weiteren Verunreinigungen einzeln max. 0,1 Gew.-% und insgesamt max. 0,5 Gew.-%.

2. Aluminium-Gusslegierung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 2,0 – 7,0 Gew.-%, insbesondere 3 – 6 Gew.-% Magnesium (Mg) enthält.

3. Aluminium-Gusslegierung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 1,1 – 4,0 Gew.-%, insbesondere 1,1 – 3,0 Gew.-% Silizium (Si) enthält.

4. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,01 – 0,45 Gew.-%, insbesondere 0,015 – 0,4 Gew.-% Scandium (Sc) enthält.

P611054/WO

amtl. Az.: PCT/DE 2004/002425
Änderungen nach Art. 19 PCT
18. Mai 2005

5. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,01 – 0,2 Gew.-%, insbesondere 0,05 – 0,15 Gew.-% Titan (Ti) enthält.

6. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,01 – 0,3 Gew.-%, insbesondere 0,05 – 0,1 Gew.-% Zirkon (Zr) enthält.

7. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung mindestens 0,001 Gew.-%, insbesondere mindestens 0,008 Gew.-% Vanadium (V) enthält.

8. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 7; **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung mindestens 0,001 Gew.-% Gadolinium (Gd) enthält.

9. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,001 – 0,3 Gew.-%, insbesondere 0,0015 – 0,2 Gew.-% Chrom (Cr) enthält.

10. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,001 – 1,0 Gew.-%, insbesondere 0,5 – 1,0 Gew.-% Kupfer (Cu) enthält.

11. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,001 – 0,05 Gew.-% Zink (Zn) enthält.

12. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung 0,05 – 0,6 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 – 0,2 Gew.-% Eisen (Fe) enthält

P611054/WO

amtl. Az.: PCT/DE 2004/002425
Änderungen nach Art. 19 PCT
18. Mai 2005

13. Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Legierung max. 0,15 Gew.-% oder 0,4 – 0,8 Gew.-% Mangan (Mn) enthält.

14. Verwendung der Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 zum Herstellen von thermisch hochbelasteten Gussteilen, wobei die Gussteile nach dem Gießen bei einer Temperatur von 250 – 400°C wärmebehandelt werden.

15. Verwendung der Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 – 13 vorangegangenen Ansprüche zur Herstellung von warmfesten Gussteilen mittels Druckguss, Sandguß, Kokillenguß, Thixocasting, Rheocasting oder Derivate dieser Verfahren.

16. Verwendung der Aluminium-Gusslegierung nach einem der Ansprüche 1 – 13 für Zylinderköpfe, Kurbelgehäuse, warmfeste Sicherheitsbauteile, Klimaanlagekomponenten, Flugzeugstrukturbauteile, insbesondere bei Überschallflugzeugen, Triebwerksegmente oder Pylone.

11 049612

11 049612 12 MAY 2006

INTERNATIONAL PRELIMINARY Int. File Number
REPORT CONCERNING PATENTABILITY PCT/DE2004/002425

**Field No. V Substantiated Determination according to Article 35(2)
with Respect to the Novelty, the Inventive Activity and the Industrial
Applicability; Documents and Declarations for Supporting This
Determination**

1. Determination

Novelty	Yes: Claims 1-16	
	Inventive Activity	No:

Claims 1-16

Industrial Applicability: Yes: Claims 1-16

2. Documents and Declarations (Rule 70.7)

See Attached Page

INTERNATIONAL PRELIMINARY Int. File Number
REPORT CONCERNING PATENTABILITY PCT/DE2004/002425
(ATTACHED PAGE)

Concerning Point V.

**Substantiated Determination with Respect to the Novelty, the
Inventive Activity and the Industrial Applicability; Documents and
Declarations for Supporting This Determination**

The filed amendments seem to meet the requirements of Articles 19 and 34(2)(b) PCT.

Reference is made to the following document:

D1: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Vol. 1998, No. 02, Jan. 30, 1998 & JP-A-09 279280, October 28, 1997 & WPI/Derwent Abstract, AN-1998-015156.

1. Independent Claim 1

Document D1 discloses an alloy, Example 150, Table 7, Page 9, whose composition with the exception of the Zn content is completely covered by the claimed composition (D1, PAJ and WPI/Derwent Abstracts).

The object of Claim 1 is therefore new.

However, the specification of the present application does not show which task is solved by this differentiating characteristic. With respect to the claimed Zn content, no technical effect is actually shown or mentioned. Furthermore, because of the Zn content, all embodiments of the application (see Table 1 on Page 7) are

outside the scope of protection of Claim 1.

Thus, no inventive activity can be recognized for the object of Claim 1 (Art. 33(3) PCT).

Remarks:

It is noted that the lower range limit of the element Ti is in the impurity range. Ti is therefore considered to be optional.

It is also noted that point-type disclosures, as, for example, the Si content of 1.0 % in weight of Example 150 of the D1, because of the reproducibility and measuring errors, are considered as a range about this point. The claimed lower limit of ">1.0 % in weight Si" can therefore not be considered as a differentiating characteristic with respect to example 150 disclosed by the D1.

2. Independent Use Claims 14-16

2.1 The use claims 14-15 define no specific uses because they claim a general use of a product which is defined by its method of production. However, the method characteristics do not limit such a claim, unless without any doubt clear characteristics of the product can be derived therefrom, which is not the case here.

In view of the above arguments against Claim 1, the object of Claims 14-15 is not considered to be inventive (Art. 33(3) PCT).

2.2 The D1 discloses the use of the known alloy as a component (D1, WPI/Derwent Abstract). All characteristics of Claim 16 are therefore known from the D1. In view of the above arguments against Claim 1, its object is therefore not

considered to be inventive (Art. 33(3) PCT).

It is also noted that the term "heat-resistant safety components" used in Claim 16 is very widespread and therefore comprises all types of components.

3. Dependent Claims 2-13

The dependent Claims 2-13 contain no characteristics which, in combination with the characteristics of any claim to which they relate, meet the requirements of the PCT with respect to inventive activity (Art. 33(3) PCT). The reasons are as follows:

- The same substantiation as the one indicated in Par. 1 against Claim 1 also applies against Claims 2-7, 9-13 (Article 33(3)PCT).

It is noted that, because of the point-type technical disclosures indicated as examples in the D1 for Si, the person skilled in the art would seriously consider applying the technical teaching of the known document in the overlapping range for Si, particularly to the range claimed in Claim 3 (D1, Abstracts; Examples 1-187, Tables 1-9).

- It is not clear from the entire application where the differentiating characteristic "at least 0.001 % in weight Gd" indicated in Claim 8 could lead with respect to an object to be achieved, in comparison to the D1 (Article 33(3) PCT).

4. Finally, it is noted that the dependent Claim 11 contradicts Claim 1 because of the Zn content (Art. 6 PCT).

30/278000

1000

11 MAY 2005

P611054/WO

Official File No.: PCT/DE2004/002425

Amendments according to Art. 19 PCT

May 18, 2005

CLAIMS:

1. Cast aluminium alloy,
characterized in that the alloy (verb is missing in the German - consists ? -
translator) at least of

- 1.0 - 8.0 % in weight magnesium (Mg),
- > 1.0 - 4.0 % in weight silicon (Si),
- 0.01 - < 0.5 % in weight scandium (Sc),
- 0.005 - 0.2 % in weight titanium (Ti),
- 0.001 - < 0.1 % in weight zinc (Zn)
- 0 - 0.5 % in weight of an element or an element group selected from the group
consisting of zirconium (Zr), hafnium (Hf), molybdenum (Mo), terbium (Tb), niobium
(Nb), gadolinium (Gd), erbium (Er) and vanadium (V),
- 0 - 0.8 % in weight manganese (Mn),
- 0 - 0.3 % in weight chromium (Cr),
- 0 - 1.0 % in weight copper (Cu),
- 0 - 0.6 % in weight iron (Fe),
- 0 - 0.004 % in weight beryllium (Be),

and the remainder of aluminium with further impurities to an individual
max. of 0.1 % in weight and totally maximally 0.5 % in weight. (This claim is
crossed out in the German. Transl.)

AMENDED PAGE

2. Cast aluminium alloy according to Claim 1, characterized in that the alloy contains 2.0 - 7.0 % in weight, particularly 3 - 6 % in weight magnesium (Mg).

3. Cast aluminium alloy according to Claim 1 or 2, characterized in that the alloy contains 1.1 - 4.0 % in weight, particularly 1.1 - 3.0 % in weight silicon (Si).

4. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the alloy contains 0.01 - 0.45 % in weight, particularly 0.015 - 0.4 % in weight scandium (Sc).

5. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the alloy contains 0.01 - 0.2 % in weight, particularly 0.05 - 0.15 % in weight titanium (Ti).

6. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 5, characterized in that the alloy contains 0.01 - 0.3 % in weight, particularly 0.05 - 0.1 % in weight zirconium (Zr).

7. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the alloy contains at least 0.001 % in weight, particularly at least 0.008 % in weight vanadium (V).

8. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 7, characterized in that the alloy contains at least 0.001 % in

AMENDED PAGE

weight gadolinium (Gd).

9. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 8, characterized in that the alloy contains 0.001 - 0.3 % in weight, particularly 0.0015 - 0.2 % in weight chromium (Cr).

10. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 9, characterized in that the alloy contains 0.001 - 1.0 % in weight, particularly 0.5 - 1.0 % in weight copper (Cu).

11. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 10, characterized in that the alloy contains 0.001 - 0.05 % in weight zinc (Zn).

12. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 11, characterized in that the alloy contains 0.05 - 0.6 % in weight, preferably 0.05 - 0.2 % in weight iron (Fe).

13. Cast aluminium alloy according to one of Claims 1 to 12, characterized in that the alloy contains maximally 0.15 % in weight or 0.4 - 0.8 % in weight manganese (Mn).

AMENDED PAGE

14. Use of the cast aluminum alloy according to one of Claims 1 to 13 for producing thermally highly stressed cast parts, after the casting, the cast parts being heat-treated at a temperature of from 250 - 400EC.

15. Use of the cast aluminium alloy according to one of the claims preceding Claims 1 - 13 for producing heat-resistant cast parts by means of diecasting, sand casting, permanent mold casting, thixocasting, rheocasting or derivatives of these methods.

16. Use of the cast aluminium alloy according to one of Claims 1 - 13 for cylinder heads, crankcases, heat-resistant safety components, air conditioner components, structural airplane components, particularly in the case of supersonic aircraft, engine segments or pylons.



EADS

801579075

EADS – Forschung – 81663 München

Forschung München

An das
Europäische Patentamt

80298 München

LG-SP AV/aco
Ref.: P611054/WO
Telefon: (089) 607-24076
Telefax (089) 607-25560
München, 15.09.05

Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002425
Titel: „Aluminium-Gußelegierung“
Anmelderin: EADS Deutschland GmbH & Aluminium Rheinfelden GmbH
Unser Zeichen: P611054/WO/1

Auf den ersten schriftlichen Bescheid gemäß Regel 66 PCT vom 15.07.2005.

Hiermit wird ein neu gefasster Anspruch 1 vorgelegt, der dem weiteren Verfahren zur internationalen vorläufigen Prüfung zu Grunde liegen soll.

Im neu gefassten Anspruch 1 wurde, basierend auf der Offenbarung des ursprünglichen Anspruches 11, klargestellt, dass Zink (Zn) nicht, wie von der internationalen vorläufigen Prüfungsbehörde angemerkt, als fakultativer Legierungsbestandteil zu betrachten ist, sondern eine *obligatorische Komponente* darstellt. Die im neu gefassten Anspruch 1 definierte untere Bereichsgrenze von 0,05 Gew.-% liegt dabei über der dem Durchschnittsfachmann bekannten Verunreinigungsgrenze, die in der Regel bei <0,02 Gew.-% liegt.

EADS Deutschland GmbH
Telefon: +49 (0) 89. 6 07-0, Telefax: +49 (0) 89. 6 07-2 64 81
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Rainer Hertrich;
Geschäftsführung: Dr. Thomas Enders, Vorsitzender;
Reinhard Havers
Sitz der Gesellschaft: Ottobrunn, Landkreis München
Registergericht: Amtsgericht München HRB 107 648
Ust.Ident.Nr. DE167015661
Warenannahme:
Wareneingang Geb. 55B, Eugen-Sänger-Straße, 85649 Brunnthal

APPROVED FOR PUBLICATION
MAY 2006

Ungeachtet der Tatsache, dass Anspruch 1 modifiziert wurde, ist jedoch festzustellen, dass die in Druckschrift D1 (JP-A-09 279280) offenbarte Legierung eine *Aluminiumknetlegierung* betrifft, da sie für stranggepresste, gewalzte oder geschmiedete Bauteile konzipiert ist. Eine derartige *Aluminiumknetlegierung* unterscheidet sich jedoch per se, wie dem Fachmann wohl bekannt ist, von einer in der vorliegenden Erfindung beanspruchten *Aluminiumgusslegierung*, so dass bereits auf Grund des beanspruchten Legierungstyps ein signifikanter Unterschied zu Druckschrift D1 besteht (siehe z.B. auch <http://de.wikipedia.org/wiki/aluminiumgusslegierung>). Folglich ist die beanspruchte *Aluminiumgusslegierung* bereits auf Grund der Art der Legierung neu gegenüber der Druckschrift D1.

Es wird gebeten, unter Berücksichtigung der oben dargelegten Überlegungen sowie auf Grundlage des nunmehr vorliegenden Patentanspruches 1, wenn möglich, in einer weiteren kurzen Stellungnahme die Neuheit und Erfindungshöhe des eingeschränkten Patentbegehrens anzuzeigen, bevor der internationale vorläufige Prüfungsbericht erstellt wird.

EADS Deutschland GmbH

Dr. B. Avenhaus
AV-Nr. 43220Anlage

Neu gefasster Patentanspruch 1

Neu gefasster Patentanspruch 1

1. Aluminium-Gusslegierung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Legierung
zumindest aus

1,0 – 8,0 Gew.-% Magnesium (Mg),

> 1,0 – 4,0 Gew.-% Silizium (Si),

0,01 – < 0,5 Gew.-% Scandium (Sc),

0,005 – 0,2 Gew.-% Titan (Ti),

0,05 – < 0,1 Gew.-% Zink (Zn),

0 – 0,5 Gew.-% eines Elementes oder einer Elementengruppe ausgewählt
aus der Gruppe bestehend aus Zirkon (Zr), Hafnium (Hf), Molybdän (Mo),
Terbium (Tb), Niob (Nb), Gadolinium (Gd), Erbium (Er) und Vanadium (V),

0 – 0,8 Gew.-% Mangan (Mn),

0 – 0,3 Gew.-% Chrom (Cr),

0 – 1,0 Gew.-% Kupfer (Cu),

0 – 0,6 Gew.-% Eisen (Fe),

0 – 0,004 Gew.-% Beryllium (Be)

sowie Aluminium als Rest mit weiteren Verunreinigungen einzeln max. 0,1 Gew.-%
und insgesamt max. 0,5 Gew.-%.

10/579675

Sep. 16, 2005

DE0402425

P611054/WO

Official File No.: PCT/DE2004/002425

September 15, 2005

REVISED CLAIM 1:

1. Cast aluminium alloy,
characterized in that the alloy (verb is missing in the German - consists ? -
translator) at least of

- 1.0 - 8.0 % in weight magnesium (Mg),
- > 1.0 - 4.0 % in weight silicon (Si),
- 0.01 - < 0.5 % in weight scandium (Sc),
- 0.005 - 0.2 % in weight titanium (Ti),
- 0.05 - < 0.1 % in weight zinc (Zn) (compare amounts of Zn to Claim 11 -
translator)

0 - 0.5 % in weight of an element or an element group selected from the group
consisting of zirconium (Zr), hafnium (Hf), molybdenum (Mo), terbium (Tb), niobium
(Nb), gadolinium (Gd), erbium (Er) and vanadium (V),

- 0 - 0.8 % in weight manganese (Mn),
- 0 - 0.3 % in weight chromium (Cr),
- 0 - 1.0 % in weight copper (Cu),
- 0 - 0.6 % in weight iron (Fe),
- 0 - 0.004 % in weight beryllium (Be),

and the remainder of aluminium with further impurities to an individual
max. of 0.1 % in weight and totally maximally 0.5 % in weight.